

Electronic apparatus and management system of the same

Patent Number: ☐ US2001034713
Publication date: 2001-10-25
Inventor(s): NAKAYAMA FUJIKAZU (JP); YAMASAKI KIMIHITO (JP); NAKAI YASUHIRO (JP);
NAKAMURA MASAKATSU (JP)
Applicant(s):
Requested Patent: ☐ JP2001309099
Application Number: US20010833038 20010412
Priority Number (s): JP20000121667 20000421
IPC Classification: G06F17/60
EC Classification: G06K15/00, H04N1/00C
Equivalents:

Abstract

An image processing device stores a main program that controls basic operations that the device conducts as a copying machine, a printer, a facsimile machine, etc., as well as a sub program that controls additional operations that the device conducts as a network scanner. When a user purchases an additional function pack and sends a production number of the image processing device and ID information of the pack to a managing device, the managing device returns a releasing key produced by encoding the production number. A control section of the device decodes the releasing key, and permits the foregoing access if the production number obtained by the decoding matches that stored in the memory section. Therefore, even after shipment, extension of functions can be smoothly implemented at lower costs without replacement of boards or memories. Thus, an image processing device realized with a digital complex machine is arranged so that extension of functions after shipment can be smoothly implemented at lower costs.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-309099

(P2001-309099A)

(43) 公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	E 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38	3 8 8	B 4 1 J 29/38	1 0 7 Z 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00		G 0 3 G 21/00	Z 5 B 0 2 1
21/04			3 8 8 5 B 0 5 7
			3 9 6 5 B 0 7 6
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-121667 (P2000-121667)

(22) 出願日 平成12年4月21日 (2000.4.21)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 中井 康博

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 山崎 公人

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100080034

弁理士 原 謙三

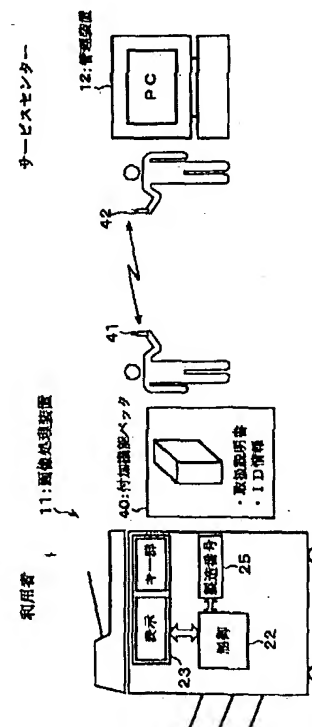
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置およびその管理システム

(57) 【要約】

【課題】 デジタル複合機などで実現される画像処理装置 1 1 において、機器出荷後の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに実現可能とする。

【解決手段】 画像処理装置 1 1 は、複写機、プリンタ、ファクシミリなどの基本動作を制御するメインプログラムと、前記メインプログラム中でアクセスされることで、ネットワークスキャナとしての付加動作を制御するサブプログラムとを格納しており、利用者が付加機能パック 4 0 を購入して画像処理装置 1 1 の製造番号および該パック 4 0 の I D 情報を管理装置 1 2 へ送信すると、該管理装置 1 2 は前記製造番号を暗号化した解除キーを返信する。これを制御部 2 2 は解読し、得られた製造番号が記憶部 2 5 の内容と一致すると前記アクセスを可能にする。したがって、出荷後であっても、基板やメモリなどの交換を行うことなく、低コスト、かつ速やかに機能拡張を行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像処理装置の基本動作を制御する第1のプログラムと、前記第1のプログラム中でアクセスされることで、該画像処理装置の付加動作を制御する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、前記第1のプログラムのみ、または第1および第2のプログラムを実行して所望の動作を実現する制御部と、前記付加動作を使用可能にする解除キー操作が行われた時には、前記第1のプログラムによる前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】画像処理装置の基本動作を実現する第1のプログラムと、前記第1のプログラムの少なくとも一部と協働して該画像処理装置の付加動作を実現する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、前記付加動作を使用可能にする解除キー操作が行われた時には、前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】前記解除キーは、少なくとも装置固有の情報を用いて作成されることを特徴とする請求項1または2記載の画像処理装置。

【請求項4】広域ネットワークを介して管理者側と接続され、前記解除キー操作は前記管理者側から遠隔操作によって行われることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項5】画像処理装置は、該画像処理装置の基本動作を制御する第1のプログラムと、前記第1のプログラム中でアクセス可能であり、該画像処理装置の付加動作を制御する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、前記第1のプログラムのみ、または第1および第2のプログラムを実行して所望の動作を実現する制御部と、解除キー操作にตอบสนองして、前記第1のプログラムによる前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを備え、管理者側では、利用者側の予め定める手続きが確認されると、前記解除キーを発行するキー発行手段を備えることを特徴とする画像処理装置の管理システム。

【請求項6】画像処理装置は、該画像処理装置の基本動作を実現する第1のプログラムと、前記第1のプログラムの少なくとも一部と協働して該画像処理装置の付加動作を実現する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、解除キー操作にตอบสนองして、前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを備え、

管理者側では、利用者側の予め定める手続きが確認されると、前記解除キーを発行するキー発行手段を備えることを特徴とする画像処理装置の管理システム。

【請求項7】前記解除キーは、少なくとも装置固有の情報を用いて作成されることを特徴とする請求項5または

6記載の画像処理装置の管理システム。

【請求項8】前記画像処理装置は広域ネットワークを介して管理者側と接続され、前記キー発行手段は、遠隔操作によって前記システム管理部の解除キー操作を行うことを特徴とする請求項5～7の何れかに記載の画像処理装置の管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機などの画像処理装置に関し、好ましくは、ネットワークに接続され、前記複写機としての機能以外に、ファクシミリおよびプリンタとしての機能を有する、いわゆるデジタル複合機として実施され、詳しくは、その機能拡張を行うことができるようにした画像処理装置およびその管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】前記画像処理装置として、たとえば小形の複写機は、一般の量販店や小売店で販売され、用紙やトナーなどの消耗品も、それらの店舗やメーカーのサービスセンターなどで購入するようになっている。一方、業務用の複写機は、メカや販売店などで管理されるようになっており、前記消耗品の補給やメンテナンスも、メカ系のサービス会社や販売店などで行われる。そして、機器の市場への出荷後に、利用者側の使用環境の変化や新たな機能の追加の要望などによって、たとえば原稿自動給送装置や排出コピー用紙の処理装置などを追加するというような機能拡張も、前記サービス会社や販売店などによって行われるようになっている。

【0003】そのような機能拡張にあたって、前記装置の追加以外に、新たなプログラムの追加、書換え、交換が必要な場合に、従来では、保守点検業者（サービスマン）が、メモリやハードディスクに管理されているシステムプログラムをインストール作業によって新たなシステムプログラムに書換えたり、システムプログラムが管理されているメモリやハードディスクを新たなシステムプログラムが管理されているメモリやハードディスクと交換したりして対応している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述の従来技術では、機能拡張を行うにあたって、前記インストール作業に対応する場合には、作業が煩雑で、また機器の構成を理解した専門的な技術を備えた人が行う必要があるという問題がある。

【0005】一方、基板やメモリなどの部品交換で対応する場合には、交換作業に前記専門的な技術が必要になるという問題がある。また、メカ側では、当初の基本プログラムに、1または複数の追加プログラムを組合わせた基板やメモリを各種取揃えておく必要があり、部品コストが嵩み、かつ各組合わせプログラム毎に動作検証作業が必要になるとともに、利用者側では、機能拡張後

(3)

3

に不要部品が発生するという問題がある。さらにまた、不正な模造基板やメモリなどが使用され、メーカ側が適正な利益を得られなくなってしまうとともに、故障の原因になるという問題もある。

【0006】以上のように、従来では、機能拡張した新たなシステムへの移行作業には、コストおよび時間が必要となつて、前記使用環境の変化や新たな機能の追加の要望に即応することができないという問題がある。

【0007】本発明の目的は、機器の市場への出荷後（利用者の購入後）の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに行うことができる画像処理装置およびその管理システムを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の画像処理装置は、画像処理装置の基本動作を制御する第1のプログラムと、前記第1のプログラム中でアクセスされることで、該画像処理装置の付加動作を制御する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、前記第1のプログラムのみ、または第1および第2のプログラムを実行して所望の動作を実現する制御部と、前記付加動作を使用可能にする解除キー操作が行われた時には、前記第1のプログラムによる前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを含むことを特徴とする。

【0009】上記の構成によれば、機器の市場への出荷後の通常状態では、システム管理部は第2のプログラムへのアクセスを禁止しており、第1のプログラムで動作している。メーカや販売会社に利用者が利用契約や利用料金を支払うなどして解除キーが発行されると、その解除キーを用いた解除キー操作を行うことで、前記アクセスが可能になり、第2のプログラムが実行可能になる。

【0010】したがって、出荷後に、利用者の使用目的や使用環境の変化に合わせて、機能拡張を行うことができる。しかもその際に、基板やメモリなどの交換を何ら行う必要はない。これによって、メーカは、第1のプログラムに、1または複数の第2のプログラムを組合わせた基板やメモリを各種取揃えておく必要はなくなり、また利用者側でも機能拡張後に不要部品が発生することはなく、出荷後に機能拡張を実現するにあたって、当初に機器に搭載するメモリ容量は増加するけれども、全体としての部品コストを削減することができる。また、不正な模造基板やメモリなどの使用を、排除することもできる。

【0011】さらにまた、プログラム記憶部に記憶されるプログラムは1つであり、その一部のアクセスを禁止しているだけであるので、後に追加する場合に比べて、バグなどの不具合の発生が少なくなり、全体のシーケンスが円滑に進行する可能性が高くなり、動作検証作業などを簡略化することができるとともに、信頼性を向上す

4

ンストール作業などの煩雑で専門的な技術を要する作業ではなく、サービスマンや利用者による簡単な設定作業で、短時間に行うことができる。

【0012】このようにして、機器出荷後の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに行うことができる。

【0013】また、本発明の画像処理装置は、画像処理装置の基本動作を実現する第1のプログラムと、前記第1のプログラムの少なくとも一部と協動して該画像処理装置の付加動作を実現する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、前記付加動作を使用可能にする解除キー操作が行われた時には、前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを含むことを特徴とする。

【0014】上記の構成によれば、機器の市場への出荷後の通常状態では、システム管理部は第2のプログラムへのアクセスを禁止しており、第1のプログラムによる基本動作のみが実現されている。メーカや販売会社に利用者が利用契約や利用料金を支払うなどして解除キーが発行されると、その解除キーを用いた解除キー操作を行うことで、前記アクセスが可能になり、第1および第2のプログラムの協働動作による付加動作が実現される。

【0015】このようにしてもまた、機器出荷後の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに行うことができる。

【0016】さらにまた、本発明の画像処理装置では、前記解除キーは、少なくとも装置固有の情報を用いて作成されることを特徴とする。

【0017】上記の構成によれば、製造番号等の装置固有の情報を用いて作成される解除キーは機器毎に異なり、所定の料金を支払うなどして取得される該解除キーが複数の機器で使用されても、前記装置固有の情報の異なる他の機器では、前記第2のプログラムへのアクセスを禁止したままとすることができる。すなわち、該解除キーの不正使用を防止することができる。

【0018】また、本発明の画像処理装置は、広域ネットワークを介して管理者側と接続され、前記解除キー操作は前記管理者側から遠隔操作によって行われることを特徴とする。

【0019】上記の構成によれば、利用者が前記利用契約や利用料金を支払うなどすると、メーカや販売店などの管理者側から前記解除キーが発行され、インターネットなどの広域ネットワークを介して前記システム管理部に設定され、自動的に解除キー操作が行われる。

【0020】したがって、前記解除キー操作のためにサービスマンが出向く必要がなくなり、前記第2のプログラムを、低コストおよび速やかに利用可能とすることができる。

【0021】さらにまた、本発明の画像処理装置の管理システムでは、画像処理装置は、該画像処理装置の基本動作を制御する第1のプログラムと、前記第1のプログラム中でアクセス可能であり、該画像処理装置の付加動

作を制御する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、前記第1のプログラムのみ、または第1および第2のプログラムを実行して所望の動作を実現する制御部と、解除キー操作に応答して、前記第1のプログラムによる前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを備え、管理者側では、利用者側の予め定める手続きが確認されると、前記解除キーを発行するキー発行手段を備えることを特徴とする。

【0022】上記の構成によれば、機器の市場への出荷後に、何らの部品交換を伴うことなく機能拡張を可能にすることができるとともに、メーカーや販売店などの管理者側では、前記機能拡張にあたって何らの追加費用が発生することなく、機器販売後に、消耗品の受注以外での利益を得ることができる管理システムを構築することができる。

【0023】また、本発明の画像処理装置の管理システムでは、画像処理装置は、該画像処理装置の基本動作を実現する第1のプログラムと、前記第1のプログラムの少なくとも一部と協働して該画像処理装置の付加動作を実現する第2のプログラムとを記憶するプログラム記憶部と、解除キー操作に応答して、前記第2のプログラムへのアクセスを可能にするシステム管理部とを備え、管理者側では、利用者側の予め定める手続きが確認されると、前記解除キーを発行するキー発行手段を備えることを特徴とする。

【0024】上記の構成によっても、機器の市場への出荷後に、何らの部品交換を伴うことなく機能拡張を可能にすることができるとともに、メーカーや販売店などの管理者側では、前記機能拡張にあたって何らの追加費用が発生することなく、機器販売後に、消耗品の受注以外での利益を得ることができる管理システムを構築することができる。

【0025】さらにまた、本発明の画像処理装置の管理システムでは、前記解除キーは、少なくとも装置固有の情報をを用いて作成されることを特徴とする。

【0026】上記の構成によれば、解除キーは、機器毎に異なることになり、利用者が利用契約や利用料金を支払うなどして取得される該解除キーが複数の機器で使用されても、装置固有の情報の異なる他の機器では、前記第2のプログラムへのアクセスを禁止したままとすることができる。すなわち、該解除キーの不正使用を防止し、販売後の画像処理装置の管理を、管理者側で厳密に行うことができる。

【0027】また、本発明の画像処理装置の管理システムでは、前記画像処理装置は広域ネットワークを介して管理者側と接続され、前記キー発行手段は、遠隔操作によって前記システム管理部の解除キー操作を行うことを特徴とする。

【0028】上記の構成によれば、利用者が前記利用契約や利用料金を支払うなどすると、キー発行手段から前

記解除キーが発行され、インターネットなどの広域ネットワークを介して前記システム管理部に設定され、自動的に解除キー操作が行われる。

【0029】したがって、前記解除キー操作のためにサービスマンが出向く必要がなくなり、前記第2のプログラムを、低コストおよび速やかに利用可能とすることができる。

【0030】

【発明の実施の形態】本発明の実施の第1の形態について、図1～図6に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0031】図1は、本発明の実施の第1の形態の画像処理装置の管理システムを説明するための図である。このシステムは、大略的に、デジタル複合機などで実現される画像処理装置11と、メーカー系のサービスセンターに設置されるコンピュータ等で実現される管理装置12とを備えて構成されている。前記デジタル複合機は、複写機、プリンタおよびファクシミリ装置としての機能を融合させたものである。画像処理装置11は、メーカーや販売会社によって設置され、また前記サービスセンターによって、消耗品の補給やメンテナンスが行われるとともに、原稿自動給送装置や排出コピー用紙の処理装置などを追加するというような装置自体の拡張が行われるようになっている。

【0032】前記画像処理装置11は、概略的に、利用者の入力指示を受付けるキー群や、利用者に対して処理状況などの各種情報を案内表示するための表示パネルなどを設けた操作パネル23を備えている。そしてさらに、該画像処理装置11における全動作を制御する制御部22を備えている。制御部22には、不揮発性の記憶部25に記憶される製造番号が与えられており、後述するように該製造番号を用いて、一部のソフトウェアが使用可能になる。

【0033】前記サービスセンターでは、管理装置12を利用して、販売した画像処理装置11におけるデータを管理するようになっている。たとえば、機器固有の情報である前記製造番号を各画像処理装置11毎に管理するとともに、後述するようにこの製造番号に対して所定の関数による処理を施して暗号を作成する機能をも備えている。

【0034】図2は、前記画像処理装置11における制御部22およびそれに関連する制御対象部の構成図を示すブロック図である。この図2に示すように、CPU (Central Processing Unit) 24には、前記操作パネル23に加えて、各種データやプログラムなどの情報が記憶された前記記憶部25、通信ボード26、ICU (Image Control Unit) 27およびスキャナ32などが接続されている。また、前記ICU 27には、比較的容量が大きいデータまでの管理が可能な記憶装置として、HD (ハード

(5)

7

ディスク) 28, 29と、画像情報を印刷出力するプリンタ33などが接続されている。

【0035】前記CPU24は、前記操作パネル23への利用者の入力指示に従って各部を制御して、画像処理や通信を実行させるものである。たとえば、所望の原稿画像をスキャナ32に読取らせ、その読取られた原稿画像を画像情報として、記憶部25の一部やハードディスク28, 29などの一部にページ単位で一時的に記憶させる。そして、この一時的に記憶されたページ単位の画像情報をプリンタ33から出力したり、通信ボード26を介して送信先として指示された外部機器へと送信したりすることもできる。また、CPU24は、前記利用者の指示に基づいて通信ボード26を制御することで、インターネットやイントラネットなどの通信ネットワークにおける通信処理を行うこともできる。

【0036】前記ICU27は、画像処理ユニットであり、前記スキャナ32から入力された画像情報を1つの原稿画像として、階調補正、変倍処理、濃度変換などの所定の画像処理を行う。そして、前記プリンタ33に各種画像処理が施された画像情報が転送され、画像として再現されるように処理される。前記通信ボード26は、デジタル複合機として外部機器との通信に利用される通信インタフェースである。

【0037】前記記憶部25には、該画像処理装置11全体の制御に関わる各種データの記憶領域D、各種の制御プログラムの記憶領域A0, A1, ..., AN、該画像処理装置11の製造番号の記憶領域B1および前記制御プログラムの読出しを管理するための管理プログラムの記憶領域B2などが形成されている。なお、各種データなどの情報は、ハードディスク28, 29に記憶させることも可能である。

【0038】図3は、前記制御プログラムの構成を説明するための図である。前記制御プログラムは、基本的な動作を行うための第1のプログラムであるメインプログラムP10と、付加的な動作を行うための第2のプログラムであるサブプログラムP20とに分類され、サブルーチンなどで構成されるサブプログラムP20は、メインプログラムP10からアクセス可能となっており、これらのサブプログラムP20およびメインプログラムP10は1つのプログラムを構成している。

【0039】前記メインプログラムP10は、前記複写機、プリンタおよびファクシミリ装置としてのプログラムである。すなわち、複写機動作時およびファクシミリ送信時に使用されるスキャナプログラムP11と、複写機動作時、ファクシミリ受信時およびプリンタ動作時に使用されるプリントプログラムP12と、ファクシミリ送受信時に使用されるファクスプログラムP13と、プリンタ動作時に使用されるプリンタプログラムP14とを備えて構成されている。

8

ンプログラムP10の一部と協動することによって付加動作を実現するサブプログラムP21, P22と、前記メインプログラムP10からアクセスされることによって付加動作を実現するサブプログラムP23との2種類の形態がある。

【0041】前記メインプログラムP10の一部と協動することによって付加動作を実現するサブプログラムの例としては、たとえば前記スキャナプログラムP11と協動し、スキャナ32で読込まれた画像データをファイル情報として通信ネットワークを介して特定の送信先へ送信し、該画像処理装置11を複数のパーソナルコンピュータのスキャナとして共用可能にするネットワークプログラムP21がある。また、前記読込み画像を電子メールの添付ファイルとして送信する電子メールプログラムP22も同様の例である。

【0042】一方、前記メインプログラムP10からアクセスされることによって付加動作を実現するサブプログラムの例としては、前記プリントプログラムP12からアクセスされ、デジタル複合機としてプリント処理のために取扱ったハードディスク装置28, 29上の画像情報を所定のタイミングで消去するセキュリティプログラムP23がある。

【0043】前記のようなネットワークプログラムP21や電子メールプログラムP22は、該画像処理装置11をパーソナルコンピュータのネットワークに接続していない利用者には不要であり、前記CPU24が前記管理プログラムを参照することで、通常(出荷時には)、メインプログラムP10が読出されるように、そしてこれらのサブプログラムP20へはアクセスされないように管理されている。また、前記サブプログラムP20は、ネットワーク接続のシーケンス等のプログラムであり、記憶部25において、前記データの記憶領域DやメインプログラムP10の記憶領域A0に比べて、該サブプログラムP20の記憶領域A1~ANは僅かな領域であり、メモリなどで実現される記憶部25に大幅なコストアップを招来するものではない。

【0044】上述のように構成される画像処理装置11およびその管理システムにおいて、以下に、前記サブプログラムP20へのアクセスを可能にする機能拡張作業の一形態を、前記図1を用いて説明する。なお、以下に説明するシステムは、デジタル複合機を例にとって説明するが、所定の制御プログラムに従って動作し、サービスセンターで管理されている、たとえば医療用の電子機器などにも応用は可能である。

【0045】ここで、前記サブプログラムP20によって性能面、機能面でシステムアップ可能な機能は、該画像処理装置11の取扱説明書、操作パネル23の表示部に表示される操作案内画面、さらには販売パンフレットなどによって利用者に予め案内され、その内容を確認できる環境にある。そして、この案内情報を確認した利用

者は、所望とする機能があると、システムアップの希望を前記サービスセンターに連絡し、利用契約や利用料金を支払うなどすると、管理装置12から解除キーが発行され、それを該画像処理装置11に設定することで、利用可能とすることができる。

【0046】図4は、上述のような作業手順を詳細に説明するためのフローチャートである。前記図2において説明したように、記憶部25には、画像処理装置11としての基本的な動作を行うためのメインプログラムP10と、それぞれが異なる付加的な動作を行うための複数のサブプログラムP20とが記憶されている。そして、通常は、CPU24は、記憶領域B2の管理プログラムによって、メインプログラムP10のみで動作するように、メーカーからの出荷段階（工場出荷段階）から設定されている。

【0047】次に、ステップU1で、利用者が希望する付加機能の存在を確認すると、ステップU2からU3で、利用者または画像処理装置11の保守点検をしているサービスマンが前記サービスセンターに対して電話41などの通信手段を用いて、前記製造番号を連絡する。なお、この製造番号は、画像処理装置11の本体に刻印されたプレートが取付けてあるので、このプレートから読取って確認したり、前記記憶領域B1に管理されているので、前記操作パネル23の表示部上に表示させることで確認することもできる。

【0048】さらに、図1で示すように、新たな付加機能の取扱説明書などを付加機能パック40としてパッケージ販売しておき、このパッケージを購入することで、前記取扱説明書などに付されているパッケージ固有のID情報を確認して、前記製造番号と合わせて連絡するよう

にしてもよい。

【0049】一方、少なくとも前記製造番号が連絡されたサービスセンター側では、オペレータは、ステップS1において、図5にあるような履歴情報を管理した前記管理装置12のデータベース上で、連絡のあった製造番号および／またはID情報から、二重登録などの状況を確認して、ステップS2でその利用状況が適切であるか否かを確認する。図5の例では、第1番目の拡張機能は総ての利用者に利用されていることを表し、第2番目の拡張機能は2件の利用者に利用されていることを表し、また2つの拡張機能を利用している利用者では、第2番目の拡張機能も第1番目の拡張機能と同時に利用が開始されていることを表している。

【0050】ここで利用状況が適切であると判断されると、ステップS3で、連絡のあった製造番号および／またはID情報を新たな管理データとしてデータベース上に蓄積すると共に、ステップS4で、この製造番号に所定の関数による暗号化処理を施して解除キーが作成され、前記オペレータは、ステップS5において、電話42などの通信手段を用いて、利用者へと連絡する。この

時、付加機能使用料として、使用料金を利用者に対して課金（請求）することも可能である。さらに、利用者が前記付加機能使用料をサービスセンター側に支払ったことが確認された後、前記解除キーを発行することも可能である。

【0051】一方、先のステップS2の確認段階で、製造番号および／またはID情報が二重登録などで利用状況が不適切であると判断されると、ステップS6で、サービスセンターから画像処理装置11の利用者側に再確認の連絡が行われる。これによって、該画像処理装置11を不正に改造したり、予め搭載されている付加機能のプログラムを不正に使用したりすることを防止することができる。

【0052】そして、画像処理装置11側においては、利用者は連絡のあった解除キーを、ステップU4において、デジタル複合機11の操作パネル23から入力することになる。これによって、CPU24は、ステップU5で、記憶領域B2の管理プログラムによって、逆関数を用いて、前記暗号化されている製造番号を解読し、その解読した製造番号がステップU6で前記記憶領域B1に記憶されている製造番号と照合され、適切であると判断されると、付加機能のサブプログラムP20（P21、P22、P23の何れか、または総て）に対する使用の許可が出たものとして、ステップU7でサブプログラムP20をアクセス禁止の状態から許可の状態に変更して、メインプログラムP10による動作の中でサブプログラムP20が動作するような環境とする。

【0053】一方、入力された解除キーが入力操作ミスなどのために適切でなければ、ステップU8で、前記操作パネル23の表示部に、再確認の意味で、再度入力し直すようにメッセージが表示され、案内が行われる。

【0054】なお、前記記憶部25の一部に格納されている付加機能のサブプログラムP20は1つに限らず

（図3の例では3つ）、相互に異なる付加機能をそれぞれ実現するプログラムとして前記各記憶領域A1～ANに格納されており、利用者の希望する付加機能のサブプログラムのみを選択的にアクセス可能とするように、前記解除キー操作をそれぞれ行うようにしてもよい。その場合、用いられる製造番号は1つであるけれども、各機能毎に相互に異なる関数およびそれに対応する逆関数を使用することで、各機能を個別にアクセス可能にすることができる。複数の付加機能のサブプログラムが組合わせて販売される場合には、個別に解除キー操作が行われるのではなく、組合わせ毎に異なる関数が使用され、複数の付加機能のサブプログラムが1回の解除キー操作で使用可能とされてもよい。

【0055】以上のように本発明は、機器の市場への出荷時には、前記管理プログラムによってサブプログラムへのアクセスを禁止しており、基本的にはメインプログラムで動作しており、メーカーや販売会社に利用者が利用

(7)

11

契約や利用料金を支払うなどして解除キーが発行されると、その解除キーを用いた解除キー操作を行うことで前記アクセスが可能になり、サブプログラムが実行可能になるので、出荷後に、利用者の使用目的や使用環境の変化に合わせて、機能拡張を行うことができる。

【0056】しかもその際に、基板や記憶部25などの交換を何ら行う必要はない。これによって、メーカーは、メインプログラムP10に、1または複数のサブプログラムP20を組合わせた基板や記憶部25を各種取揃えておく必要はなくなり、また利用者側でも機能拡張後に不要部品が発生することはなく、出荷後に機能拡張を実現するにあたって、当初に画像処理装置11に搭載するメモリ容量は若干増加するけれども、全体としての部品コストを削減することができる。また、不正な模造基板やメモリなどの使用を、排除することもできる。

【0057】さらにまた、記憶部25に記憶されるプログラムは1つであり、その一部のアクセスを禁止しているだけであるので、後に追加する場合に比べて、バグ等の不具合の発生が少なくなって全体のシーケンスが円滑に進行する可能性が高くなり、動作検証作業などを簡略化することができるとともに、信頼性を向上することもできる。また、前記機能拡張を、基板交換やインストール作業などの煩雑で専門的な技術を要する作業ではなく、サービスマンや利用者による簡単な設定作業で、短時間に行うことができる。

【0058】このようにして、機器出荷後の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに行うことができる。また、サービスセンター側では、前記機能拡張にあたって何らの追加費用が発生することではなく、機器販売後に、消耗品の受注以外での利益を得ることができる管理システムを構築することができる。

【0059】さらにまた、前記解除キーを機器固有の情報である製造番号を少なくとも用いて作成するので、前記解除キーは機器毎に異なることになり、利用者が利用契約や利用料金を支払うなどして取得される該解除キーが複数の機器で使用されても、製造番号の異なる他の機器では、前記サブプログラムへのアクセスを禁止したままとすることができる。すなわち、該解除キーの不正使用を防止し、販売後の画像処理装置11の管理を、管理者側で厳密に行うことができる。

【0060】なお、前記付加機能パック40のID情報を操作パネル23から入力するようにして、制御部22が読取後のID情報と照合可能であれば、前記解除キーは該ID情報を暗号化して作成されてもよい。また、画像処理装置11や付加機能パック40を個別に特定することができる固有情報であれば、前記製造番号やID情報に限らず、他の情報を用いてもよい。また、前記管理プログラムは、サービスセンター側と同じ関数を用いて、自機の製造番号を暗号化し、その暗号化した製造番

12

い。さらにまた、解除キー操作を一定期間毎に行うようにすると、サービスセンター側は前記一定期間毎に使用料金を徴収することができ、また最初の一定期間を無料として、付加機能の利用を促進することもできる。

【0061】また、出荷段階から搭載されているサブプログラムP20による付加動作は、前記解除キー操作によって可能になるので、むやみに付加機能が動作することではなく、利用者の利用目的や使用環境に合わせて装置を理想的な状態で動作させることができる。さらに、必要以上の付加機能が動作することもないので、利用する側にとっても分かりやすい（操作しやすい）装置とすることができる。

【0062】さらにまた、付加機能を利用する場合に使用料金を支払うようにすると、最初は基本的な装置（スタンダードモデル）として価格も抑えた状態で提供し、要望に応じて装置のレベル（付加機能）を増大させてゆくことができ、利用者にとっては無駄な機能にかかる費用が発生することではなく、メーカーにとっては同じ仕様の機種を大量に生産することができ、コストを抑えることができる。

【0063】また、図6で示すように、販売会社に管理装置12を設置し、メーカーにも同様の管理装置12aを設置し、それらの間を電話回線やインターネットなどの広域ネットワーク44で接続することで、メーカー側でも前記図5で示すような履歴情報の管理を行うとともに、メーカーから販売会社に解除キーを発行するようにしてもよい。こうして、メーカー側では、付加機能の利用状況を速やかに把握することができ、今後のシステム展開など商品の企画に役立てることもできる。

【0064】本発明の実施の第2の形態について、図7～図9に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0065】図7は本発明の実施の第2の形態の画像処理装置の管理システムを説明するための図であり、図8はその画像処理装置11aにおける制御部22およびそれに関連する制御対象部の構成図を示すブロック図である。これらの図7および図8で示すシステムは、前述の図1および図2に示すシステムに類似し、対応する部分には同一の参照符号を付して、その説明を省略する。注目すべきは、このシステムでは、画像処理装置11aと管理装置12bとは、用紙やトナーなどの消耗品の状況および複写枚数のカウント値などのデータをサービスセンターへ送信するために、電話回線やインターネットなどの広域ネットワーク45に接続されており、その広域ネットワーク45を用いて前記解除キー操作が行われることである。

【0066】この場合、前記製造番号は前記消耗品の状況および複写枚数のカウント値などとともに管理装置12b側で管理されているので、画像処理装置11a側では、利用者は拡張を希望する機能を操作パネル23から

から広域ネットワーク45を介して、管理装置12bにオンライン・サインアップなどによって通知する。これに
 10 応答して管理装置12bでは、暗号化処理部46が前記図5で示すような履歴情報の管理を行うとともに、二重登録などの状況を確認した後、送信されてきた製造番号に暗号化処理を施して解除キーを作成し、前記広域ネットワーク45から通信ボード26を介して、画像処理装置11aに返信する。制御部22は、記憶部25の記憶領域B2に格納されている管理プログラムに従って、受信した解除キーから暗号化されている製造番号を解読し、記憶領域B1に格納されている製造番号と照合して、相互に一致しているときには追加機能のサブプログラムP20へのアクセスを可能とする。

【0067】このように構成することによって、自動的に解除キー操作が行われるので、該解除キー操作のためにサービスマンが出向く必要がなくなり、前記サブプログラムP20を、低コストおよび速やかに利用可能とすることができる。この場合にも、前記図6と同様に、図9で示すように、販売会社の管理装置12bとメーカーの管理装置12aとを広域ネットワーク44で接続し、メーカーから販売会社に解除キーを発行するようにしてもよい。この場合には、前記暗号化処理部46は、管理装置12aに設けられる。

【0068】本発明の実施の第3の形態について、図10および図11に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0069】図10は本発明の実施の第3の形態の画像処理装置の管理システムを説明するための図である。この図10で示すシステムは、前述の図1および図7に示すシステムに類似し、対応する部分には同一の参照符号を付して、その説明を省略する。注目すべきは、このシステムでは、利用者側のパーソナルコンピュータ47と管理装置12bとが広域ネットワーク45によって接続されており、管理装置12bで自動発行された解除キーが電子メールで返信されることである。

【0070】したがって、画像処理装置11が広域ネットワーク45に接続されていなくても、利用者は、広域ネットワーク45に接続されているパーソナルコンピュータ47からサービスセンターの管理装置12bに開設されているホームページにアクセスし、解除キーを自動発行させることができる。

【0071】この場合、前記解除キーを前述のようなキー入力可能な文字や数字ではなく、バーコードや図形などとし、パーソナルコンピュータ47に接続されたプリンタからそれらのバーコードや図形を印刷出力させ、画像処理装置11に読取らせることで解除キー操作を行うようにしてもよい。このように構成することで、解除キーの秘匿性をさらに向上することができる。

【0072】またこの場合にも、前記図6および図9と同様に、図11で示すように、販売会社の管理装置12

bとメーカーの管理装置12aとを広域ネットワーク44で接続し、メーカーから販売会社に解除キーを発行するようにしてもよい。

【0073】

【発明の効果】本発明の画像処理装置は、以上のよう
 に、画像処理装置の基本動作を制御する第1のプログラム中でアクセスされることで第2のプログラムによる付加動作を実現するようにし、そのアクセスを解除キー操作が行われた時に可能にする。

【0074】それゆえ、出荷後に、利用者の使用目的や使用環境の変化に合わせて、機能拡張を行うことができる。また、基板やメモリなどの交換を何ら行う必要はなく、メーカでは部品の種類を削減することができ、利用者側でも機能拡張後に不要部品が発生することなく、さらに不正な模造基板やメモリなどの使用を排除することもできる。さらにまた、プログラム記憶部に記憶されるプログラムは1つであり、その一部のアクセスを禁止しているだけであるので、後に追加する場合に比べて、動作検証作業などを簡略化することができるとともに、信頼性を向上することもできる。また、前記機能拡張を、基板交換やインストール作業などの煩雑で専門的な技術を要する作業ではなく、サービスマンや利用者による簡単な設定作業で、短時間に行うことができる。このようにして、機器出荷後の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに行うことができる。

【0075】また、本発明の画像処理装置は、以上のよう
 に、画像処理装置の基本動作を実現する第1のプログラムの少なくとも一部と協働して第2のプログラムによる付加動作を実現するようにし、そのアクセスを解除キー操作が行われた時に可能にする。

【0076】それゆえ、機器出荷後の機能拡張を、低コスト、かつ速やかに行うことができる。

【0077】さらにまた、本発明の画像処理装置は、以上のよう
 に、前記解除キーを、少なくとも装置固有の情報を用いて作成する。

【0078】それゆえ、解除キーは、機器毎に異なることになり、所定の料金を支払うなどして取得される該解除キーが複数の機器で使用されても、装置固有の情報の異なる他の機器では、前記第2のプログラムへのアクセスを禁止したままとすることができ、該解除キーの不正使用を防止することができる。

【0079】また、本発明の画像処理装置は、以上のよう
 に、前記解除キー操作を広域ネットワークを介して管理者側から遠隔操作によって行う。

【0080】それゆえ、利用者が前記利用契約や利用料金を支払うなどすると、自動的に解除キー操作が行われるので、前記解除キー操作のためにサービスマンが出向く必要がなくなり、前記第2のプログラムを、低コストおよび速やかに利用可能とすることができる。

【0081】さらにまた、本発明の画像処理装置の管理

(9)

15

システムは、以上のように、画像処理装置の基本動作を制御する第1のプログラム中でアクセスされることで第2のプログラムによる付加動作を実現するようにし、そのアクセスを、管理者側で利用者側の予め定める手続きが確認されることで、解除キーを発行して可能にする。

【0082】それゆえ、機器の市場への出荷後に、何らの部品交換を伴うことなく機能拡張を可能にすることができるとともに、メーカーや販売店などの管理者側では、前記機能拡張にあたって何らの追加費用が発生することではなく、機器販売後に、消耗品の受注以外での利益を得ることができる管理システムを構築することができる。

【0083】また、本発明の画像処理装置の管理は、以上のように、画像処理装置の基本動作を実現する第1のプログラムの少なくとも一部と協動することで第2のプログラムによる付加動作を実現するようにし、その第2のプログラムへのアクセスを、管理者側で利用者側の予め定める手続きが確認されることで、解除キーを発行して可能にする。

【0084】それゆえ、機器の市場への出荷後に、何らの部品交換を伴うことなく機能拡張を可能にすることができるとともに、メーカーや販売店などの管理者側では、前記機能拡張にあたって何らの追加費用が発生することではなく、機器販売後に、消耗品の受注以外での利益を得ることができる管理システムを構築することができる。

【0085】さらにまた、本発明の画像処理装置の管理システムは、以上のように、前記解除キーを少なくとも装置固有の情報をを用いて作成する。

【0086】それゆえ、解除キーは機器毎に異なることになり、利用者が利用契約や利用料金を支払うなどして取得される該解除キーが複数の機器で使用されても、装置固有の情報の異なる他の機器では、前記第2のプログラムへのアクセスを禁止したままとすることができ、該解除キーの不正使用を防止し、販売後の画像処理装置の管理を、管理者側で厳密に行うことができる。

【0087】また、本発明の画像処理装置の管理システムは、以上のように、前記解除キー操作を広域ネットワークを介して管理者側から遠隔操作によって行う。

【0088】それゆえ、利用者が前記利用契約や利用料金を支払うなどすると、自動的に解除キー操作が行われるので、前記解除キー操作のためにサービスマンが出向く必要がなくなり、前記第2のプログラムを、低コストおよび速やかに利用可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の第1の形態の画像処理装置の管理システムを説明するための図である。

16

【図2】図1で示す画像処理装置における制御部およびそれに関連する制御対象部の構成図を示すブロック図である。

【図3】制御プログラムの構成を説明するための図である。

【図4】解除キー操作を詳細に説明するためのフローチャートである。

【図5】履歴情報管理テーブルの一例を示す図である。

【図6】前記第1の形態の管理システムの他の例を説明するための図である。

【図7】本発明の実施の第2の形態の画像処理装置の管理システムを説明するための図である。

【図8】図7で示す画像処理装置における制御部およびそれに関連する制御対象部の構成図を示すブロック図である。

【図9】前記第2の形態の管理システムの他の例を説明するための図である。

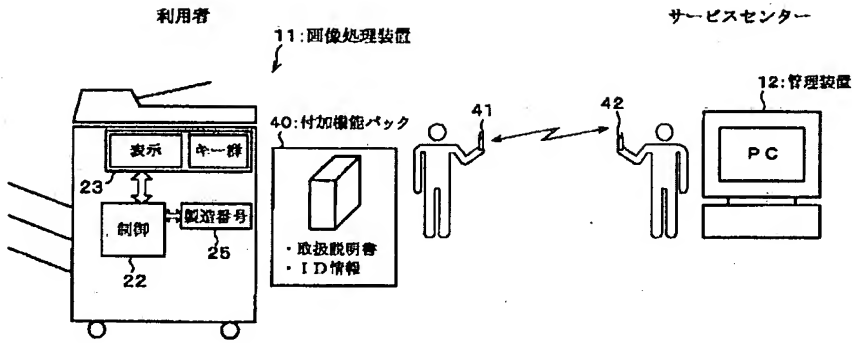
【図10】本発明の実施の第3の形態の画像処理装置の管理システムを説明するための図である。

【図11】前記第3の形態の管理システムの他の例を説明するための図である。

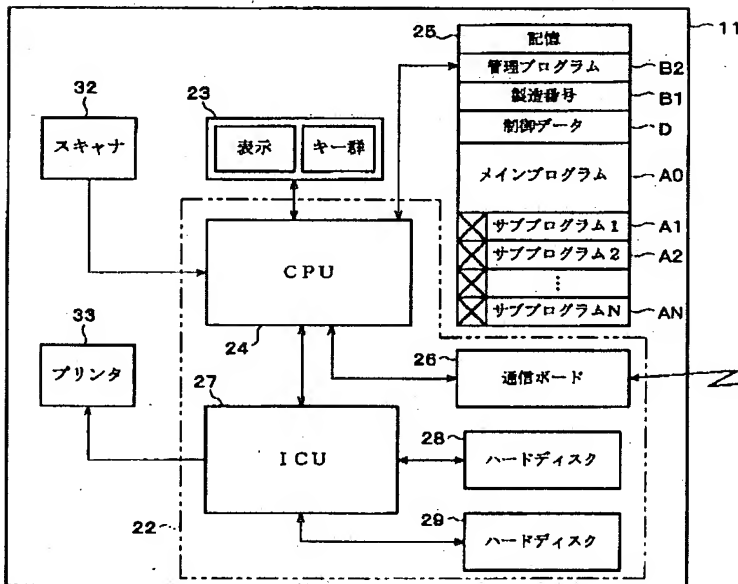
【符号の説明】

- 11, 11a 画像処理装置
- 12, 12a, 12b 管理装置
- 22 制御部
- 23 操作パネル
- 24 CPU
- 25 記憶部
- 26 通信ボード
- 27 ICU
- 28, 29 ハードディスク
- 32 スキャナ
- 33 プリンタ
- 40 付加機能パック
- 41, 42 電話
- 44, 45 広域ネットワーク
- 46 暗号化処理部
- 47 パーソナルコンピュータ
- A0 メインプログラム（第1のプログラム）の記憶領域
- A1～AN サブプログラム（第2のプログラム）の記憶領域
- B1 製造番号の記憶領域
- B2 管理プログラムの記憶領域
- D データの記憶領域

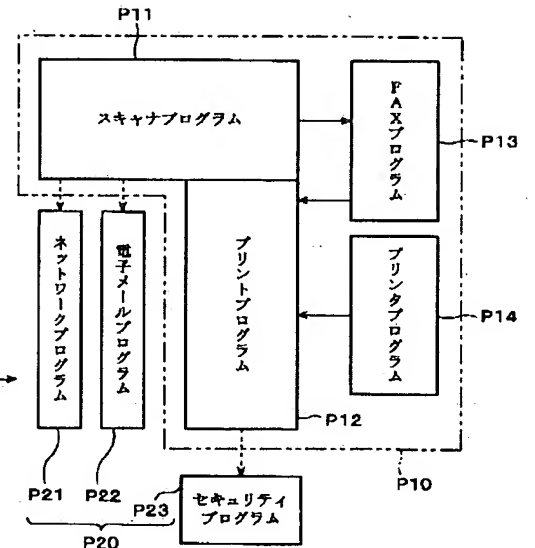
【図1】



【図2】



【図3】

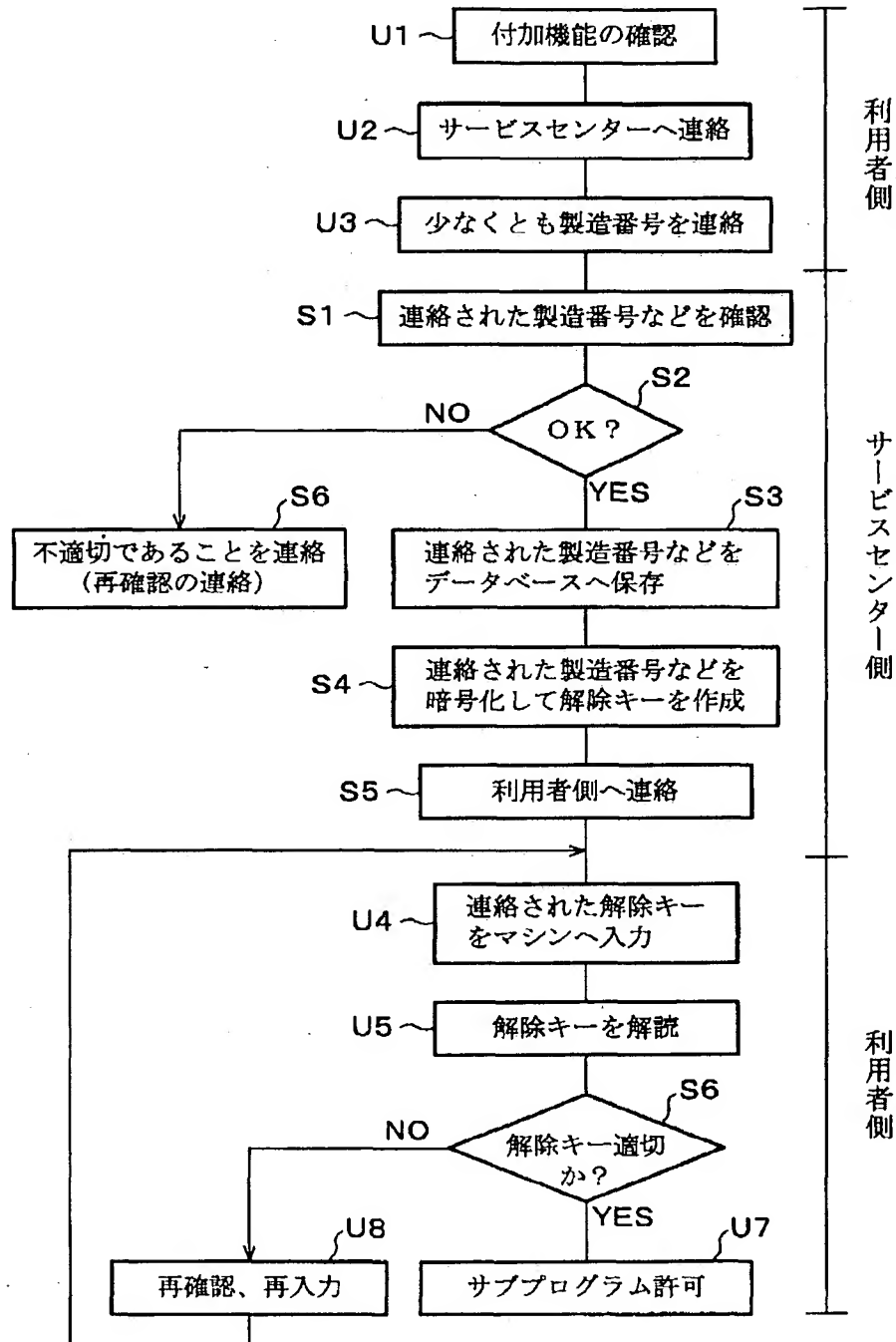


【図5】

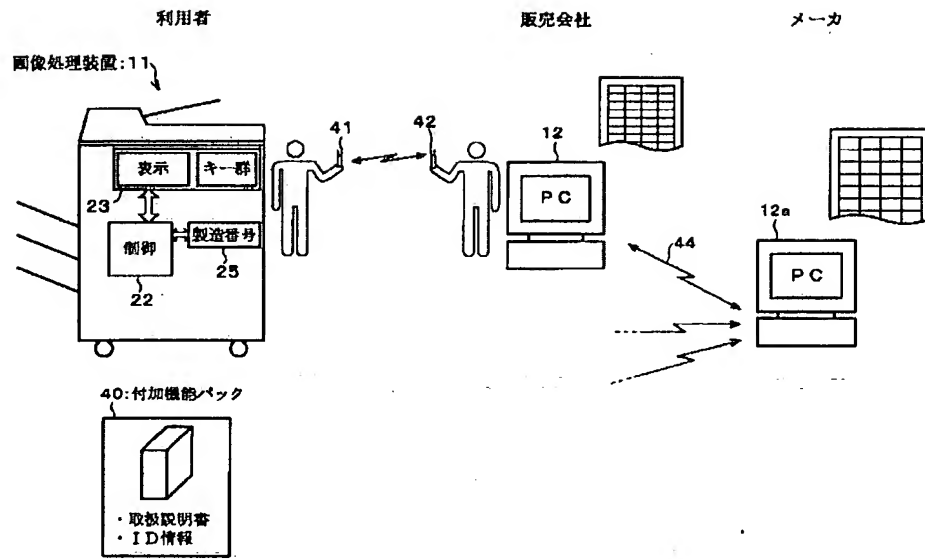
製造番号	拡張機能種別1	拡張日時	解除キー	拡張機能種別2	拡張日時	解除キー
901XXX	AXXX00	99.11.10	XXXX	BXX000	99.11.10	XXXX
901XXX	AXXX0	99.11.25	XXXX	—	—	—
910XXX	AXX000	99.11.15	XXXX	—	—	—
911XXX	BXXX00	99.12.1	XXXX	—	—	—
912XXX	AXXXX	99.12.20	XXXX	BXX000	99.12.20	XXXX
914XXX	BXXXX0	99.11.28	XXXX	—	—	—

(11)

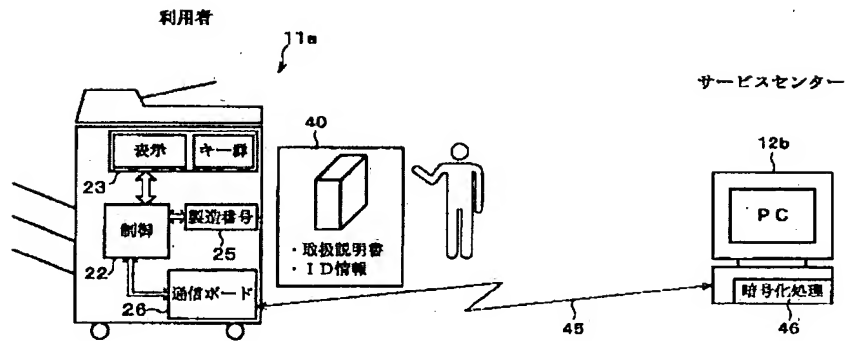
【図4】



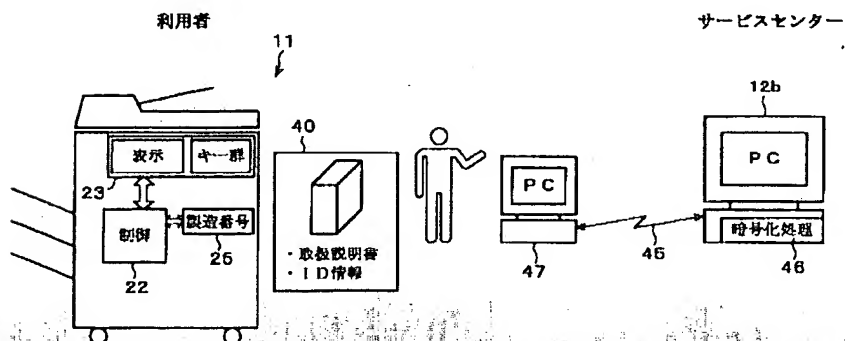
【図6】



【図7】

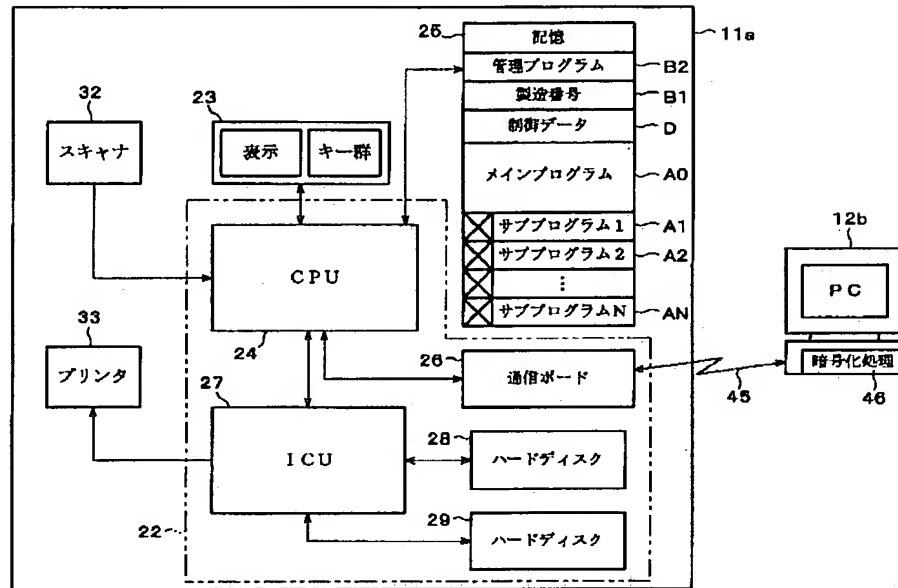


【図10】

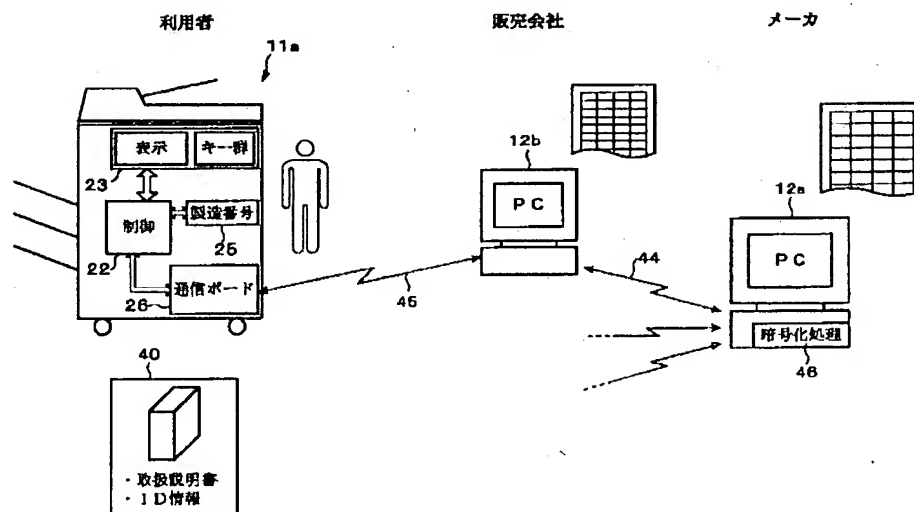


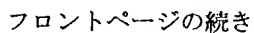
(13)

【図8】



【図9】





テーマコート* (参考)

K 5 C 0 6 2

A 9 A 0 0 1

A

390

660 F

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HH03

HN04 HN15 HS01

2H027 EE07 EE08 EJ04 EJ15 ZA07

5B021 AA05 AA19 BB00 NN18

5B057 AA20 CH14 CH18 CH20

5B076 FB01

5C062 AA05 AA14 AA29 AA37 AB38

AC21 AC34 AE16 AF00

9A001 EE03 HH34 HZ23 JJ35 JJ61

KK42 1.1.03